

CURSO: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas	SEMESTRE/ANO: 1º/2020
COMPONENTE CURRICULAR: Prática Profissional II – Linguagem de Programação Estruturada	
PROFESSOR(A): Joyce Siqueira	
E-MAIL: joyce@ucb.br	

Atividade Prática – Vetor e Matriz

1. Escreva um programa em C que lê matrícula e as notas de no máximo 100 alunos. O programa deve ler e armazenar uma nova matrícula e uma nova nota enquanto o usuário desejar. Após o armazenamento permita ao usuário consultar a nota de um aluno digitando sua matrícula, o programa deve permitir no máximo 10 consultas para um mesmo ciclo de execução do programa.
2. Crie um programa em C que leia 10 números inteiros e armazene em um vetor v . Declare dois novos vetores $v1$ e $v2$. Copie os valores ímpares de v para $v1$, e os valores pares de v para $v2$. Note que cada um dos vetores $v1$ e $v2$ podem ter no máximo 10 elementos, mas nem todas as posições do vetor são utilizadas. No final escreva os elementos que foram armazenados em $v1$ e $v2$.
3. Faça um programa em C para ler 10 números DIFERENTES a serem armazenados em um vetor. Os dados deverão ser armazenados no vetor na ordem que forem sendo lidos, sendo que caso o usuário digite um número que já foi digitado anteriormente, o programa deverá pedir para ele digitar outro número. Note que cada valor digitado pelo usuário deve ser pesquisado no vetor, verificando se ele existe entre os números que já foram fornecidos. Exibir na tela o vetor final que foi digitado.
4. Crie um programa em C que leia os elementos de uma matriz inteira 6×6 e imprima todos os elementos, exceto os elementos da diagonal principal.
5. Desenvolva um programa em C que leia duas matrizes 4×4 e escreva uma terceira com os maiores valores de cada posição das matrizes lidas.

6. Faça um programa que preenche uma matriz 5 x 5 com o produto do valor da linha e da coluna de cada elemento. Ao final exiba a matriz em tela.
7. Crie um programa em C que leia uma matriz 3 x 3 elementos, calcule a soma dos elementos que estão na diagonal principal, abaixo da diagonal principal e acima da diagonal principal, ao final mostre os três resultados obtidos.
8. Construa um programa em C para gerar e imprimir uma matriz de tamanho 10 x 10, onde seus elementos são da seguinte forma:

$$A[i][j] = 2*i + 7*j - 2 \text{ se } i < j;$$

$$A[i][j] = 3*i^2 - 1 \text{ se } i == j;$$

$$A[i][j] = 4*i^3 + 5*j^2 + 1 \text{ se } i > j.$$

9. Faça um programa em C que leia uma matriz 10 x 3 com as notas de 10 alunos em 3 disciplinas. Em seguida, calcule e escreva o número de alunos cuja pior nota foi na disciplina 1, o número de alunos cuja pior nota foi na disciplina 2, e o número de alunos cuja a pior nota foi na disciplina 3. Em caso de empate das piores notas de um aluno, o critério de desempate é arbitrário, mas o aluno deve ser contabilizado apenas uma vez.